

Abstract

A method of 3D holographic recording by using a very simple optical system comprises: dividing a femto-second laser pulse into a plurality of light beams by a diffraction beam splitter (3), focusing four light beams selected from the divided plurality of light beam, and further focusing these four light beams into a sample (7) comprised of a photosensitive material capable of multi-photon exposure so that the photosensitive material is exposed to the interference among the four light beams and multi-photon absorption in the sample (7) is induced, thus recording a 3D phase hologram on the irradiated portion of the sample (7).

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2004年4月15日 (15.04.2004)

PCT

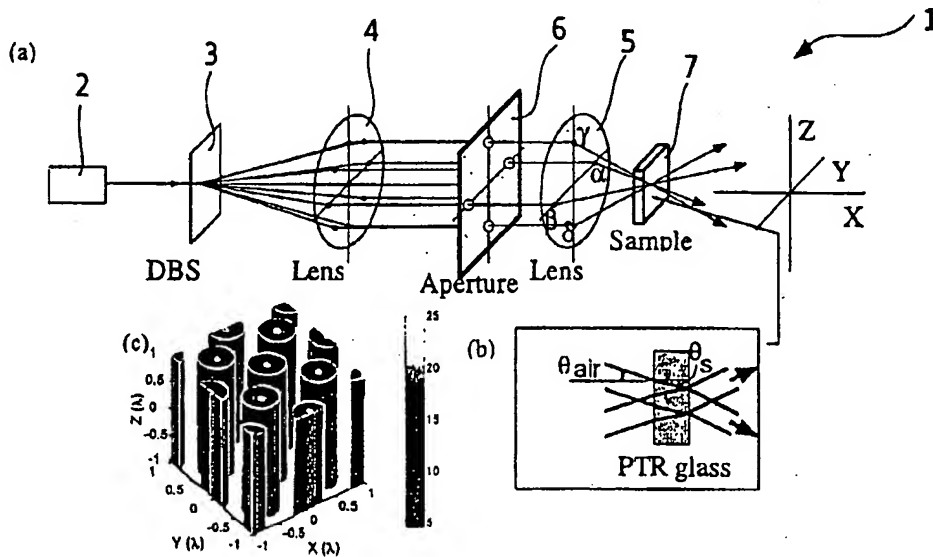
(10) 国際公開番号
WO 2004/031866 A1

- (51) 国際特許分類: G03H 1/04, G02B 5/18, 1/02
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2003/012344
- (22) 国際出願日: 2003年9月26日 (26.09.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2002-291648 2002年10月3日 (03.10.2002) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 独立行政法人科学技術振興機構 (JAPAN SCIENCE AND TECHNOLOGY AGENCY) [JP/JP]; 〒332-0012 埼玉県川口市本町4丁目1番8号 Saitama (JP).
- (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 三澤 弘明 (MISAWA, Hiroaki) [JP/JP]; 〒770-8031 徳島県徳島市大谷町大開40-39 Tokushima (JP). ヨードカジス サウリウス (JUODKAZIS, Saulius) [LT/JP]; 〒770-8070 徳島県徳島市八万町柿谷12番地 シャンボロー林207号室 Tokushima (JP). 松尾 繁樹 (MATSUO, Shigeki) [JP/JP]; 〒770-0812 徳島県徳島市北常三島町2-52-3 Tokushima (JP). 近藤 敏明 (KONDO, Toshiaki) [JP/JP]; 〒770-8041 徳島県徳島市上八万町西山872番地 Tokushima (JP).
- (74) 代理人: 西澤 利夫 (NISHIZAWA, Toshio); 〒107-0062 東京都港区南青山6丁目11番1号 スリーエフ南青山ビルディング7F Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (国内): US.

/続葉有/

(54) Title: 3-D HOLOGRAPHIC RECORDING METHOD AND 3-D HOLOGRAPHIC RECORDING SYSTEM

(54) 発明の名称: 三次元ホログラフィック記録方法および三次元ホログラフィック記録装置



(57) Abstract: A method of 3-D holographic recording on a photosensitive material capable of a multi-photon exposure by using a very simple optical system and by means of a femto-second laser pulse, wherein a femto-second laser pulse is divided into a plurality of light fluxes by a diffraction beam splitter (3), four light fluxes out of divided laser are condensed and applied to a sample (7) consisting of a photosensitive material capable of a multi-photon exposure, four light fluxes are interference-exposed to induce the multi-photon absorption of the sample (7), and a Bragg diffraction lattice is recorded on the irradiated portion of the sample (7).

(57) 要約: フェムト秒レーザパルス回折ビームスプリッタ(3)で複数本の光束に分割させ、分割したレーザのうちの4光束を集光させて多光子露光が可能な感光性材料から

/続葉有/



(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

なる試料(7)に照射し、4光束を干渉露光して試料(7)の多光子吸収を誘起し、試料(7)の照射部位にブラッグ回折格子を記録させ、極めて単純な光学系を用いた、フェムト秒レーザーパルスによる多光子露光が可能な感光性材料への三次元ホログラフィック記録方法とする。